

Perancangan Meja Multifungsi untuk Mahasiswa Desain Interior di Apartemen Tipe Studio

Cyndy Anggun Lumakso, Andreas Pandu Setiawan, dan Yohan Santoso

Program Studi Desain Interior, Universitas Kristen Petra

Jl. Siwalankerto 121-131, Surabaya

E-mail: cyndyanggun94@gmail.com; pandu@peter.petra.ac.id

Abstrak— Apartemen studio banyak diminati mahasiswa selain merupakan tempat tinggal yang cukup menampung seorang saja, lokasi yang strategis dekat dengan universitas menjadi alternatif tempat tinggal mahasiswa. Interior desainer merupakan salah satu profesi yang banyak diminati saat ini. Banyak generasi muda menjadi mahasiswa desain interior sebagai bentuk pendidikan jenjang akhir. Dengan luasan ruang yang terbatas dan banyaknya kebutuhan dalam beraktivitas, mahasiswa desain interior sering kali mengalami kesulitan dalam mengerjakan tugasnya. Oleh sebab itu, dibutuhkan sebuah perancangan meja multifungsi yang mampu mawadahi segala kebutuhan aktivitas mahasiswa desain interior.

Kata Kunci— Apartemen tipe studio, mahasiswa desain interior, dan meja multifungsi.

Abstract— The studio apartments attract many university students, other than as a place that's large enough to house a person, the strategic location makes it convenient for an alternative home. Interior designer is one profession that is much in demand today. Many young people seek to become interior designers as their final level education. Within a limited space of area and variety of activities, interior design students often have difficulty completing their tasks. Therefore, it is necessary to have a multi-functional desk to facilitate all the necessity of an interior design student.

Keyword— Interior design students, multi-functional desk, studio apartment.

I. PENDAHULUAN

Interior desainer merupakan salah satu profesi yang banyak diminati pada masa ini. Untuk menjadi seorang desainer yang baik, maka diperlukan pendidikan yang baik juga. Hal ini dikarenakan pendidikan merupakan suatu sarana pembelajaran, pengetahuan, dan keterampilan dalam kehidupan manusia. Sehingga pendidikan memiliki pengaruh yang sangat penting dalam persiapan dunia kerja. Oleh karena itu pendidikan di Indonesia, khususnya di kota Surabaya telah berkembang dengan sangat pesat. Salah satu dampak dari perkembangan pendidikan yang pesat ini, dimana seseorang dituntut untuk memiliki pendidikan yang tinggi. Sehingga mendorong seseorang yang ingin menjadi seorang interior desainer untuk mengikuti kuliah jurusan desain interior.

Profesi interior desainer banyak diminati, tidak saja karena kemampuannya membuat berbagai produk seperti rumah tinggal dan mebel yang tampak atraktif namun juga

memberikan nilai-nilai estetika terutama dilihat dari sisi keindahan. Disamping itu prospek karirnya juga cukup terbuka dan menantang, sehingga membuat pendidikan dibidang desain interior ini semakin diminati.

Bagi mahasiswa desain interior dibutuhkan peralatan menggambar dan alat tulis menulis yang dipergunakan untuk mendukung menyelesaikan tugas. Selain itu juga dibutuhkan berbagai media atau alat, seperti laptop yang digunakan untuk menyelesaikan tugas dua dimensi yang ataupun tugas tiga dimensi yang berkaitan dengan membuat prakarya, *mock up* serta kegiatan seperti menggantung, memotong, serta mengumpulkan material yang mendukung pengerjaan tugas tiga dimensi.

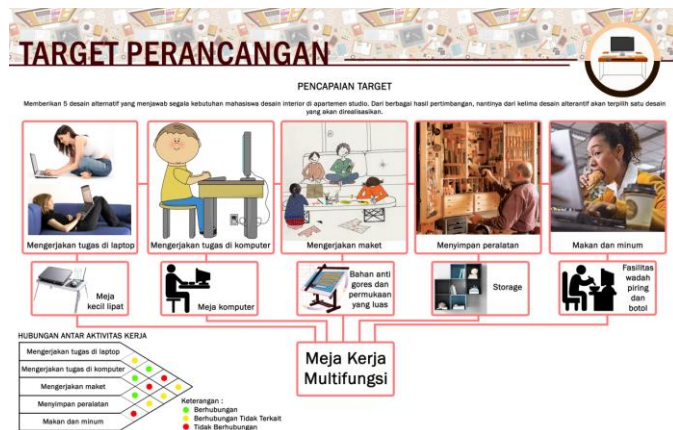
Apartemen tipe studio merupakan salah satu alternatif tempat tinggal yang banyak diminati oleh mahasiswa. Kapasitas ruangan yang ditujukan untuk satu orang tidak saja memungkinkan mahasiswa untuk tinggal didalamnya, termasuk mahasiswa desain interior. Tetapi tidak semua mahasiswa yang tinggal di apartemen, khususnya tipe studio, memiliki tempat yang luas untuk mengerjakan tugas desain interior ini. Sehingga bagi mahasiswa yang menetap di apartemen dengan kamar yang relatif kecil tidak dapat menjawab kebutuhan *space* karena tugas yang cukup kompleks. Oleh karena itu, diperlukan perancangan karya desain mebel yang mampu memfasilitasi mahasiswa dengan *space* yang relatif kecil ini.

Tetapi tidak semua mahasiswa yang tinggal di apartemen, khususnya tipe studio, memiliki tempat yang luas untuk mengerjakan tugas desain interior ini. Sehingga bagi mahasiswa yang menetap di apartemen dengan kamar yang relatif kecil tidak dapat menjawab kebutuhan *space* karena tugas yang cukup kompleks. Oleh karena itu, diperlukan perancangan karya desain mebel yang mampu memfasilitasi mahasiswa dengan *space* yang relatif kecil ini. Diharapkan dengan perancangan mebel multifungsi ini dapat menjadi alternatif solusi bagi para mahasiswa desain dalam mawadahi kegiatan mengerjakan tugas di kamar apartemen yang memiliki *space* relative kecil pada apartemen tipe studio (18-30m²).

II. METODE PERANCANGAN

Perancangan meja multifungsi ditujukan untuk mahasiswa desain interior di apartemen tipe studio dengan memberikan rancangan fasilitas wadah penyimpanan berupa rak dan *storage* untuk memenuhi segala kebutuhan benda yang ada didalamnya, menciptakan desain riil yang ringan dan

perancangan yang memudahkan pergerakan tubuh pengguna selama beraktivitas, dan erancang luasan meja yang dapat mencakup seluruh aktivitas kerja dan penerapan desain ketinggian meja yang sesuai standar ergonomi manusia. Nantinya karya desain ini dapat digunakan di tempat tinggal khususnya pada pengguna apartemen tipe studio. Dan peletakan alternatifnya dapat diakses pada area meja kerja dan dapat berpindah dilain tempat sesuai dengan keinginan pengguna pada kebutuhan aktivitas mahasiswa desain interior.



Gambar 1. Target perancangan

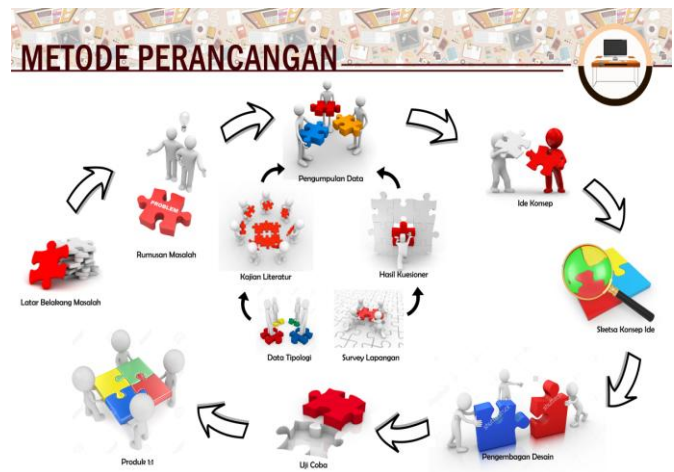
Karya desain yang terbentuk oleh kebutuhan aktivitas. Fasilitas yang ditawarkan adalah multifungsi sebagai meja computer, meja kerja maket, sebagai wadah penyimpanan, dan meja lipat. Fasilitas karya desain ini dibentuk secara multifungsi dan pengaplikasiannya yang mudah digunakan dan menggunakan sistem lipat dan bongkar pasang.

Mebel ini memiliki fasilitas yang dapat mendukung mahasiswa desain interior dalam pembelajaran dan pengerjaan tugas yang lebih efektif, serta sebagai solusi permasalahan kebutuhan mahasiswa dalam beraktivitas bagi mahasiswa desain interior.

Perancangan karya desain ini sebagai pembelajaran penerapan universal desain dalam sebuah perancangan, sebagai objek penelitian riil dalam perancangan meja multifungsi, dan sebagai ide inspirasi dan penciptaan alternatif guna perubahan masa depan yang lebih baik.

Lokasi dan peletakan target perancangan pada karya desain, nantinya akan dapat digunakan di tempat tinggal khususnya pada pengguna apartemen tipe studio. Dan peletakan alternatifnya dapat diakses pada area meja kerja dan dapat berpindah dilain tempat sesuai dengan keinginan pengguna pada kebutuhan aktivitasnya. Karya desain yang terbentuk oleh kebutuhan aktivitas.

Fasilitas yang ditawarkan adalah multifungsi sebagai meja computer, meja kerja maket, sebagai wadah penyimpanan, dan meja lipat. Fasilitas karya desain ini dibentuk secara multifungsi dan pengaplikasiannya yang mudah digunakan dan menggunakan sistem lipat dan bongkar pasang.



Gambar 2. Metode perancangan

Metode perancangan yang digunakan adalah dengan melalui

A. Wawancara dan Observasi

- Meninjau *site* dari beberapa apartemen studio yang dihuni oleh mahasiswa desain interior.
- Melakukan pengamatan secara langsung aktivitas pengguna.
- Mengamati kondisi sistem ruang baik dari segi penghawaan maupun pencahayaan pada apartemen studio.
- Mendokumentasikan segala bentuk informasi (tertulis ataupun rekaman) dan juga melakukan pengambilan gambar (foto).
- Menyiapkan beberapa pertanyaan penting yang mempengaruhi tatanan desain dan melakukan wawancara dengan pengguna terkait pada aktivitasnya.

B. Program Analisa Data

- Menyusun hasil data lapangan yang telah diperoleh.
- Menjabarkan permasalahan pengguna.
- Menganalisis masalah dan menentukan solusi yang tepat.

C. Pengembangan Konsep Perancangan

- Membuat konsep desain sebagai acuan perancangan mebel.
- Menerapkan konsep desain dengan membuat beberapa sketsa sebagai ide alternatif desain.
- Membuat pengembangan desain dari alternatif skematik yang terpilih.

D. Desain Akhir

- Membuat gambar penyajian sebagai hasil desain akhir dari perancangan.
- Penyusunan laporan dengan pendataan kembali seluruh kegiatan dan disusun menjadi laporan kerja karya.
- Penyusunan Rencana Anggaran Biaya (RAB) atas perancangan mebel multifungsi.

III. KAJIAN TEORITIS

A. Apartemen Tipe Studio

Unit apartemen studio merupakan unit apartemen yang hanya memiliki satu ruang, yaitu ruang multifungsi. Ruang tersebut dapat digunakan sebagai ruang duduk, kamar tidur, dan dapur yang semula terbuka tanpa partisi. Satu-satunya ruang terpisah biasanya hanya kamar mandi. Apartemen tipe studio relative kecil. Tipe ini sesuai untuk penghuni *Single Person* atau pasangan tanpa anak. Luas unit inminimal 20-35m².

Kamar tidur yang merangkap ruang kerja memerlukan furniture tambahan seperti meja kerja atau mebel lain yang menunjang pekerjaan tersebut. Pertimbangan pula adanya computer, telepon, dan peralatan elektronik lainnya, karena selain memerlukan tempat khusus, juga membutuhkan soket tambahan (Sandjaya 25).

B. Karakteristik Penghuni Apartemen

Apartemen merupakan gambaran dari golongan masyarakat perkotaan yang memiliki latar belakang pendidikan dan tingkat sosio ekonomi yang tinggi. Penghuni apartemen merupakan masyarakat perkotaan tersebut pada umumnya memiliki sifat yang individualis. Masyarakat dengan tingkat ekonomi menengah atas tersebut biasanya membutuhkan hunian yang menjaga *prestige*, memiliki fasilitas yang banyak, memiliki keamanan dan privasi tinggi, dan mementingkan eksklusivitas.

C. Mebel Fungsi Ganda

Furniture fungsi ganda memiliki lebih dari satu fungsi dalam sebuah mebel. Untuk apartemen studio, *daybed* merupakan salah satu contoh alternatif yang dapat berfungsi ganda sebagai tempat duduk sekaligus sebagai tempat tidur.

Mebel *free standing* paling banyak digunakan pada interior bergaya tradisional atau bergaya klasik. Mebel tipe ini bersifat fleksibel, tidak permanen dan mudah dipindah bila kita bosan terhadap suatu dekorasi tertentu. Kelemahannya adalah cenderung menghabiskan banyak ruang daripada mebel *built-in*.

D. Gaya Desain

Acuan konsep desain yang baru pada abad kedua puluh yang berkaitan dengan seni modern dan berkomitmen untuk kesederhanaan, kinerja fungsional, dan teknologi. Lebih khususnya, ini mengidentifikasi pada arahan gaya (Internasional style) yang dicontohkan oleh Bauhaus. Furnitur modern telah banyak digunakan pada ruang komersial, institusional, dan interior kantor. Desain tempat tinggal pada bidang desain minat estetika dan intelektual publik kecil dan seni modern dan arsitektur (John. 186).

Futuristik mempunyai arti yang bersifat mengarah atau menuju masa depan. Citra futuristik pada bangunan berarti citra yang mengesankan bahwa bangunan itu berorientasi ke masa depan atau citra bahwa bangunan itu selalu mengikuti perkembangan jaman yang ditunjukkan melalui ekspresi bangunan. Fleksibilitas dan kapabilitas bangunan adalah salah satu aspek futuristic bangunan.

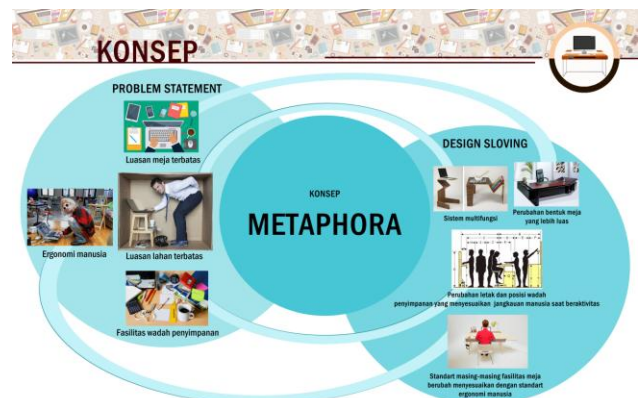
Fleksibilitas dan kapabilitas sendiri adalah kemampuan bangunan untuk melayani dan mengikuti perkembangan

tuntutan dan persyaratan pada bangunan itu sendiri. Sedangkan kemampuan untuk melayani dan mengikuti perkembangan jaman hanya bisa diwujudkan atau diimplementasikan dalam penampilan dan ungkapan fisik bangunan.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Permasalahan-permasalahan yang terkumpul berdasarkan hasil data-data adalah luasan meja yang terbatas menyebabkan pengguna merasa area permukaan meja sempit dan berantakan, permasalahan luasan lahan atau pada area tertentu yang digunakan sebagai area kerja sangat terbatas, fasilitas wadah penyimpanan yang kurang memadai sehingga benda-benda berantakan dan tidak terorganisir dengan baik, dan permasalahan ergonomi manusia pada posisi-posisi tertentu yang membuat tubuh manusia merasa cepat letih, keram, dan tidak nyaman.

Melalui penciptaan konsep baru yaitu *methapora*, perubahan suatu fungsi menjadi fungsi lain. Dengan luasan meja yang terbatas, pada konsep *methapora* meja dapat berubah bentuk yang luasannya lebih lebar dari sebelumnya. Permasalahan luas lahan yang minim, melalui *methapora* benda dapat berahlih fungsi sehingga meminimalisir penggunaan area lahan saat beraktivitas. Fasilitas wadah penyimpanan dapat diubah peletakan dan posisinya menyesuaikan posisi standar jangkauan manusia. Pada saat beraktivitas tertentu, saat meja berubah fungsi, standar masing-masing fasilitas meja berubah sesuai dengan standar ergonomi manusia.



Gambar 3. Problem solving

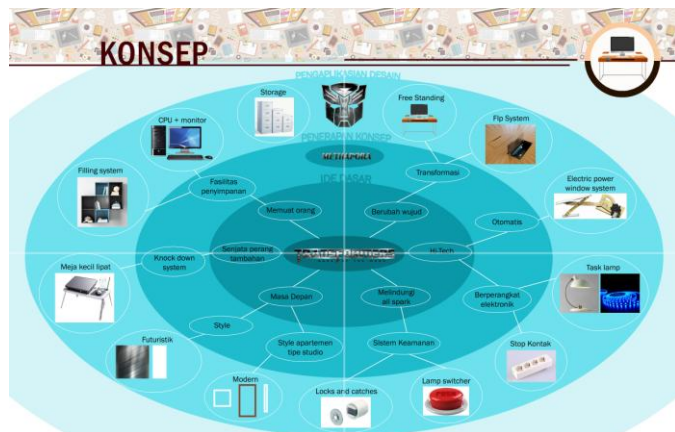
Perancangan meja multifungsi berkonsepkan *methapora*, yang memiliki arti perubahan bentuk dari bentuk awal ke bentuk lainnya. Sehingga perubahan-perubahan melalui konsep *methapora* mendukung sistem multifungsi pada rancangan desain. Konsep *methapora* tidak hanya melalui perubahan bentuk saja, namun juga mencakup fungsi, posisi, jangkauan, dan material tertentu sesuai dengan pengaplikasian desain.



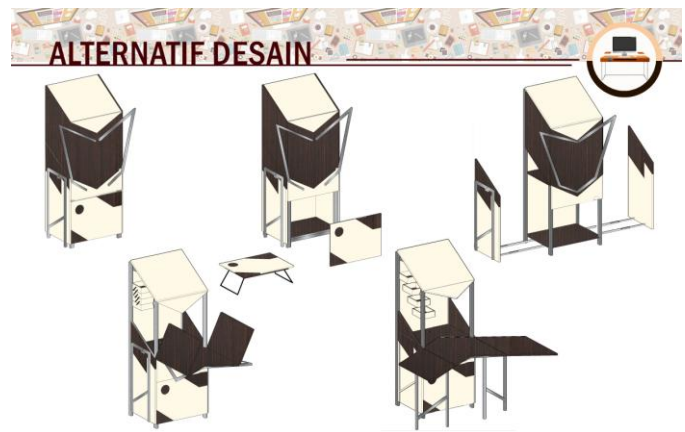
Gambar 4. Logo transformers

Ide dasar yang diambil adalah transformer yang diangkat dari sebuah cerita film fiksi. Robot-robot yang menyamar berubah menjadi kendaraan yang biasa digunakan pada keseharian manusia, seperti mobil, motor, tank, ataupun pesawat saat turun ke bumi. Pengangkatan ide dasar yang bertemakan transformer sesuai dengan konsep *metaphora* yang mencakup ide perubahan-perubahan dari bentuk, fungsi, letak, dan sistemnya.

Ide dasar transformer yang diambil berdasarkan stilasi bentuk, perubahan bentuk, sistem, cara kerja, serta penerapan teknologi tinggi pada perancangan desain. Berikut adalah gambaran penerapan konsep dan pengaplikasiannya pada rancangan desain:



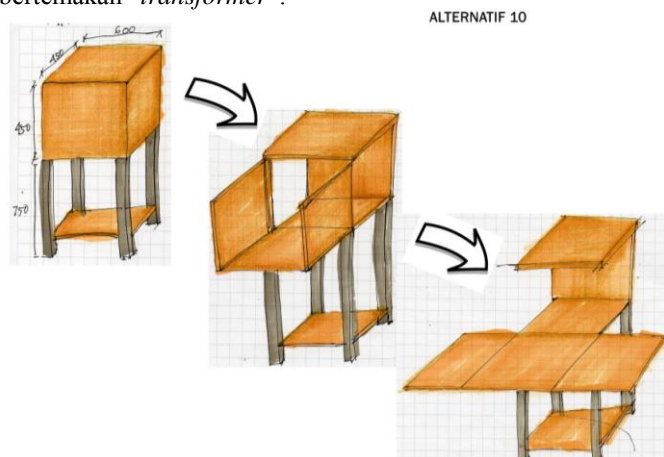
Gambar 5. Konsep



Gambar 7. Sketsa desain

V. PEMBAHASAN

Berawal dari sketsa yang membentuk sistem multifungsi dan cara kerja desain, kemudian terpilih pada sebuah alternatif desain yang ditransformasikan sesuai dengan penerapan konsep "*metaphora*" dan pengaplikasian desain yang bertemakan "*transformer*".



Gambar 6. Sketsa desain

Cara kerja alternatif 10 adalah pada posisi awal box tertutup rapi yang didalamnya terdapat monitor komputer, untuk membukanya ketiga bidang meja langsung turun kebawah menggunakan engsel piano. Kemudian untuk melebarkan bidang meja kerja, sisi samping kanan dan kiri dibuka

sehingga pengguna dapat mengerjakan komputer juga melakukan tugas maket pada bidang meja.

Berdasarkan hasil analisa alternatif 10, sistem kerja pada meja multifungsi memiliki kelebihan pada rancangan desain, yaitu meja saat dilipat maupun tidak, posisi monitor tidak berpindah, daya tampung *storage* banyak, penempatan CPU permanen, tidak bergerak, dan pemaksimalan besaran perabot secara menyeluruh dan meminimalisir penggunaan area lahan. Dan kekurangan rancangan pada desain, yaitu bentuk yang agak kaku dan *solid*, konstruksi meja saat diturunkan adanya kemungkinan beban berat terutama yang menggunakan adalah wanita, dan daya tampung *storage* sedikit dan mengekspos CPU.

A. Sistem Kerja Meja Multifungsi

Sistem kerja pada transformasi desain 1 adalah meja kecil lipat dapat langsung dilepas dengan menggunakan sistem tempel yang sisi dinding-dindingnya mengeframe meja kecil lipat. Untuk penempatan CPU, pengguna dapat menarik keluar sisi dinding kanan dan kiri hingga 600mm panjangnya. Pada bidang meja kerja, *hollow stainless* dapat diclick ke bawah untuk membuka pengunci sehingga ketiga sisi bidang dapat turun secara otomatis dengan *power window system*. Lalu untuk memperlebar bidang, sisi kanan dan kirinya dapat diturunkan dengan engsel sendok ferarri. Fasilitas wadah penyimpanan diaplikasikan pada dinding dekat penempatan monitor sehingga pengguna dapat menjangkau dengan mudah.

B. Material dan Finishing

Seluruh penerapan material pada perancangan desain adalah multiplek, MDF, dan stainless steel. Untuk seluruh permukaan meja menggunakan multiplek. Selain kuat, multiplek juga termasuk bahan yang tahan lama dan dapat disekrup dengan mudah. Untuk meja kecil lipat dan storage menggunakan MDF. Meja kecil lipat yang dibawa secara fleksibel oleh pengguna lebih ringan.

C. Warna

Pemilihan-pemilihan warna pada perancangan desain diterapkan berdasarkan pengaplikasian konsep dan dampak keefektifan kerja pada pengguna. Penerapan warna karya desain ini adalah warna coklat, krem, dan abu-abu. Warna-warna yang dipilih adalah warna-warna netral menyesuaikan

dengan lingkungan sekitar interior apartemen tipe studio yang rata-rata menggunakan style modern minimalis. Selain itu pemilihan warna pada style futuristik juga terdapat warna-warna netral, sehingga finishing dilakukan secara natural agar tidak menutupi kesan asli bahan dasar material. Warna krem diaplikasikan pada sisi dinding-dinding meja kerja agar mendukung konsentrasi pengguna saat bekerja. Untuk bidang alas meja kerja menerapkan warna coklat, selain warna yang netral juga menenangkan pengguna dalam beraktivitas jangka waktu lama. Pada tiang-tiang pondasi stainless steel sebagai konstruksi mebel tetap berwarna silver seperti warna asli bahannya yang sesuai dengan konsep.

D. Dimensi Perabot



Gambar 8. Sketsa desain

Besaran perabot pada transformasi desain yang pertama memiliki panjang x lebar x tinggi (600x450x1600)mm. pada saat dibuka besaran alas meja mencapai 1500x600mm.

Dari transformasi desain terdapat beberapa perubahan desain yang meminimalisir dan memecahkan permasalahan-permasalahan desain alternatif.



Gambar 9. Alternatif warna

Beberapa alternatif warna diaplikasikan pada furniture dari berbagai hasil pertimbangan yang dapat berdampak pada aktivitas pengguna. Pada permukaan meja kerja terdapat warna *full* krem yang berfungsi untuk menambah konsentrasi

pengguna saat beraktivitas, namun karena takut akan berdampak konsentrasi yang tinggi menyebabkan gagal fokus pada pekerjaannya dan juga tingkat silau yang tinggi akan pantulan cahaya lampu baik secara langsung maupun tidak langsung. Untuk warna coklat pada permukaan meja berfungsi lebih menenangkan pada psikolog pengguna sehingga pengguna dapat beraktivitas dalam jangka waktu yang lama. Namun beberapa hasil wawancara mahasiswa desain interior sebagian memperlakukan warna gelap menyebabkan benda-benda berwarna gelap tidak nampak dimeja atau hilang. Sehingga mengganggu aktivitas pengguna. *Cutting mat* berwarna hijau terletak tepat ditengah agar pengguna mudah memotong atau saat menggunakan alat tajam lainnya saat mengerjakan maket.

Pewarnaan-pewarnaan eksterior mebel terdapat dua warna yaitu coklat dan krem. Warna coklat sebagai warna dominan selain sifatnya yang santai, warna coklat finishing HPL sangat sesuai dengan lingkungan sekitar pada interior apartemen tipe studio. Sedangkan warna cream yang terang ini sebagai warna subdominan. Cream ini berfungsi sebagai penambah konsentrasi aktivitas kerja pengguna juga merupakan warna netral sekaligus mendukung style futuristik.



Gambar 10. Pengembangan desain

Pada pengembangan desain 1 terdapat beberapa penambahan fungsi, perubahan bentuk, dan perubahan pengaplikasian warna dari alternatif 1. Pada posisi kedua, drawer PCU tetap menggunakan dua railing drawer dibawah, yang membedakan adalah adanya penambahan dinding pada drawer agar konstruksi lebih kuat dan dapat menahan beban tarikan saat dikeluarkan. Untuk sebelah kanannya, dibuatkan bukaan daun pintu 90° untuk *maintenance* penggunaan kabel PCU. Dan juga lubang-lubang pada daun pintu agar sirkulasi PCU berjalan dengan baik. Dari alternatif 1, dengan menggunakan engsel der, permukaan meja diturunkan terlebih dahulu menyebabkan sisi kanan dan kiri bidang meja turun tidak stabil atau adanya istilah *oglak aglik*. Atau alternatif engsel sendok ferarri agar dapat turun secara stabil namun hal ini mengekspos engsel. Lalu pada pengembangan desain dirubah dengan cara membuka bidang meja menggunakan engsel der, pengguna terlebih dahulu membuka sisi kanan dan kiri meja secara manual, lalu turun secara otomatis

menggunakan power window system. Ditengah permukaan meja terdapat *cutting mat* yang berwarna hijau dapat dilepas pasang dengan sistem coak minus 3mm sehingga rata permukaan dengan bidang meja kerja. Penambahan fungsi pada meja kecil lipat dapat dinaikkan keatas dan *cutting mat* dilepas terlebih dahulu, menjadi meja gambar saat pengguna membutuhkan alas meja gambar yang dapat dinaik turunkan sesuai kebutuhan.

VI. DESAIN AKHIR

Dari hasil pengembangan desain 1, desain akhir yang terealisasi terdapat beberapa perubahan desain dan fungsi. Penambahan fungsi terdapat pada rumahan biru yang berfungsi sebagai tempat penyimpanan barang elektrik mekanikal juga sebagai tempat penyangga saat turunnya alas meja. Sehingga kupingan meja yang semula dapat diclick naik turunkan menjadi paten karena jika dinaik turunkan akan menyebabkan bentrok pada rumahan biru. Rumahan biru sendiri memiliki lampu LED strip biru didalamnya sebagai pendukung "transformer" dan ciri khas akan futuristik. Untuk sistem teknologi menggunakan power window yang rangkaiannya disambungkan ke lampu LED strip, push on button, dan power supply sebagai pengatur tegangan didalamnya.



Gambar 11. Desain akhir

A. Sistem Kerja Multifungsi

Saat pengguna menggunakan meja kecil lipat, pengguna dapat langsung melepas meja menggunakan sistem frame antar tiang *hollow* meja dengan kaki meja kecil lipat. Meja kecil lipat diberi coakan sedalam 9mm sebagai penempatan minuman pengguna agar barang elektrik, misalnya laptop, tidak langsung membasahi barang-barang sekitarnya. Untuk memasukkan PCU pengguna dapat menarik keluar drawer disisi kiri menggunakan *railing double extension* hingga 600mm panjangnya. Pada sisi lainnya dibuat sistem bukaan daun pintu untuk mempermudah pengguna saat mencolokkan kabel tambahan pada belakang PCU dan sebagai maintenance PCU sendiri. Selain itu pengguna dapat menyimpan berbagai peralatan dan benda-benda didalam wadah penyimpanan menggunakan engsel kupu. Wadah penyimpanan terdapat bukaan sisi atas dan depan menggunakan engsel kupu dan dilekatkan pada magnet

sehingga saat posisi tertutup wadah penyimpanan tetap stabil. Wadah penyimpanan dapat dilepas sehingga pengguna dapat membuka sisi atasnya saat diturunkan.

Pada saat posisi awal meja ingin digunakan, pengguna membuka sisi kanan dan kiri bidang meja kerja, kemudian menekan tombol *push on* kurang lebih selama tiga detik, lalu meja dapat turun secara perlahan. Untuk memperkuat tekanan yang ditimbulkan oleh beban tangan manusia juga peralatan benda-benda lainnya dapat menggunakan kaki yang tersedia disisi kanan dan kiri. Pengguna juga dapat menjangkau dengan mudah wadah penyimpana yang letaknya diatas dengan membuka bukaan pintu yang arahnya kedepan. Untuk penerangan tambahan tersedia lampu yang dapat cukup dapat menerangi permukaan meja. Juga terdapat fasilitas stopkontak untuk pengguna gunakan saat menggunakan peralatan elektrik. Selain itu juga terdapat fasilitas tambahan pada stainless yang dapat digunakan sebagai tempat menaruh *handphone* ataupun *tab* ataupun buku yang dapat diberdirikan diatasnya. Pengguna juga dapat menaikkan meja kecil lipat ke atas meja kerja sebagai papan untuk melukis atau aktivitas lainnya yang dapat mempermudah kegiatan.

B. Material dan Finishing

Seluruh penerapan material pada perancangan desain adalah multiplek, MDF, dan stainless steel. Untuk seluruh permukaan meja menggunakan multiplek. Selain kuat, multiplek juga termasuk bahan yang tahan lama dan dapat disekrup dengan mudah. Untuk meja kecil lipat dan storage menggunakan MDF. Meja kecil lipat yang dibawa secara fleksibel oleh pengguna lebih ringan

C. Warna

Beberapa alternatif warna diaplikasikan pada furniture dari berbagai hasil pertimbangan yang dapat berdampak pada aktivitas pengguna. Pada permukaan meja kerja terdapat warna *full* krem yang berfungsi untuk menambah konsentrasi pengguna saat beraktivitas, namun karena takut akan berdampak konsentrasi yang tinggi menyebabkan gagal fokus pada pekerjaannya dan juga tingkat silau yang tinggi akan pantulan cahaya lampu baik secara langsung maupun tidak langsung. Untuk warna coklat pada permukaan meja berfungsi lebih menenangkan pada psikolog pengguna sehingga pengguna dapat beraktivitas dalam jangka waktu yang lama. Namun beberapa hasil wawancara mahasiswa desain interior sebagian memperlmasalahkan warna gelap menyebabkan benda-benda berwarna gelap tidak nampak dimeja atau hilang. Sehingga mengganggu aktivitas pengguna. *Cutting mat* berwarna hijau terletak tepat ditengah agar pengguna mudah memotong atau saat menggunakan alat tajam lainnya saat mengerjakan maket.

Pewarnaan-pewarnaan eksterior mebel terdapat dua warna yaitu coklat dan krem. Warna coklat sebagai warna dominan selain sifatnya yang santai, warna coklat finishing HPL sangat sesuai dengan lingkungan sekitar pada interior apartemen tipe studio. Sedangkan warna cream yang terang ini sebagai warna subdominan. Cream ini berfungsi sebagai penambah konsentrasi aktivitas kerja pengguna juga merupakan warna netral sekaligus mendukung style futuristik.

VII. PROTOTYPE

Proses pengerjaan dimulai dari pemotongan seluruh sisi-sisi meja dengan menggunakan bahan asli multiplek 15mm dan MDF 15mm, kemudian diuji cobakan berdiri dengan konstruksi balok kayu 40x20mm.



Gambar 12. Proses pemotongan

Uji coba mekanikal dimulai dari pemasangan power window yang menghasilkan tepat jatuh lurus kebawah 90^0 .



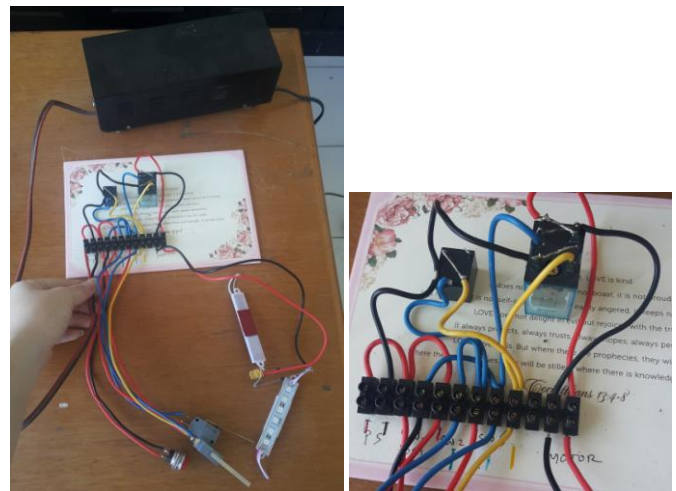
Gambar 13. Uji coba power window system

Proses pemasangan stainless steel yang asli pada multiplek. Beserta siku-siku *stainless* sebagai pondasi multiplek kemudian disekrupkan kedalamnya.

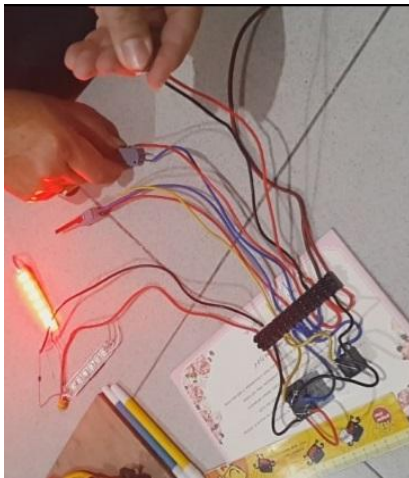


Gambar 14. Pemasangan konstruksi tiang stainless

Rangkaian motor merupakan hasil rangkaian sendiri yang dipersingkat dan dipermudah sistemnya agar tidak memakan banyak bahan dan simpel. Rangkaian membutuhkan power supply sebagai pengatur listrik ke listrik utama agar hasil tenaga listrik sesuai dengan yang dibutuhkan *power window*.



Gambar 15. Rakitan rangkaian motor



Gambar 16. Uji coba rangkaian motor

Kaki stainless dan kupingan diuji kestabilannya apakah cukup kuat ketika dibengkokkan agak kekanan dan kekiri untuk memastikan kekuatan kaki meja saat dipasang.



Gambar 17. Uji coba kestabilan kaki meja

Pemasangan akrilik pada kaca film dicoba untuk cukup kuat nantinya untuk memantulkan sinar lampu LED strip biru yang terpasang antara cermin dengan akrilik finishing kaca film.



Gambar 18. Uji coba pemasangan akrilik

Power window dipotong lurus setebal 15mm menyesuaikan tebal multiplek agar terbungkus rapi dengan HPL dan terlihat rata. Pada saat pemasangan power window ternyata as power window yang dihasilkan terletak tepat as *stainless* sehingga dibutuhkan penebalan dinding multiplek samping untuk menyekrup *power window*.

Gambar 19. Uji coba pengaplikasian *power window*1

Pada saat ditempelkan ternyata terdapat *pear power window* yang muncul. Sehingga tangan power window dibentuk L untuk memasukkan *pear* tersebut kedalam.

Gambar 20. Uji coba pengaplikasian *power window*2



Gambar 21. Uji coba permukaan meja

Untuk penutupan dan pembukaan multiplek telah sempurna 90^0 ketika pada posisi horizontal, namun terjadi kedala pada *gear power window* pada saat posisi menutup, *gear* menatap ke rumahan biru sehingga diberi coakan sedikit untuk jalan keluarnya *gear*.

Gambar 22. Uji coba pengaplikasian *power window*³

Kemudian seluruh permukaan dilapis HPL sesuai dengan warna pada gambar kerja.



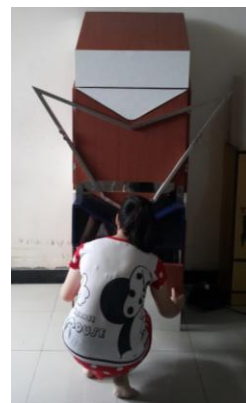
Gambar 23. Hasil karya meja multifungsi 1:1

Rekayasa aktivitas pengguna pada meja multifungsi dari segi pemasangan, pemakaian, maupun meringkas kembali meja saat selesai digunakan. Pada saat pertama kali pemasangan, CPU dapat dimasukkan melalui drawer sebelah kiri. Kemudian pintu bukaan sebelah kanan digunakan untuk *maintenance* kabel-kabel CPU sekaligus menjadi sirkulasi udara CPU.



Gambar 24. Demonstrasi bukaan pintu CPU

Pengguna dapat langsung mengambil meja kecil lipat dibawah untuk mengerjakan laptop atau aktivitas ringan lainnya yang dapat dikerjakan dimana-mana dan dapat dibawa dengan mudah.



Gambar 25. Demonstrasi mengambil meja kecil lipat

Pengguna membuka terlebih dahulu sayap kanan kiri meja secara manual. Pada bidang sayap meja terdapat magnet sehingga bidang meja tidak *oglak-aglik*.



Gambar 26. Demonstrasi bukaan bidang meja

Hanya menekan tombol *push on* selang dua detik, maka secara otomatis lampu LED strip menyala dan alas meja turun hingga 90° sesuai dengan alas meja belajar yang permukaannya datar.



Gambar 27. Demonstrasi penurunan bidang meja

Pemasangan kaki meja tambahan sebagai penahan beban yang disebabkan oleh tekanan tangan manusia saat bekerja juga beban yang ditimbulkan oleh beban-beban benda itu sendiri.



Gambar 28. Demonstrasi pemasangan kaki meja

Pengguna dapat menjangkau storage dengan mudah saat beraktivitas tanpa menghabiskan banyak tempat pada alas meja kerja.



Gambar 29. Demonstrasi jangkauan *storage*



Gambar 30. Demonstrasi gambaran aktivitas pengguna

Setelah selesai beraktivitas pengguna dapat menaikkan alas bidang kerja meja dengan menekan kembali tombol *push on* selama dua detik maka secara otomatis bidang meja naik hingga tertutup seperti semula.



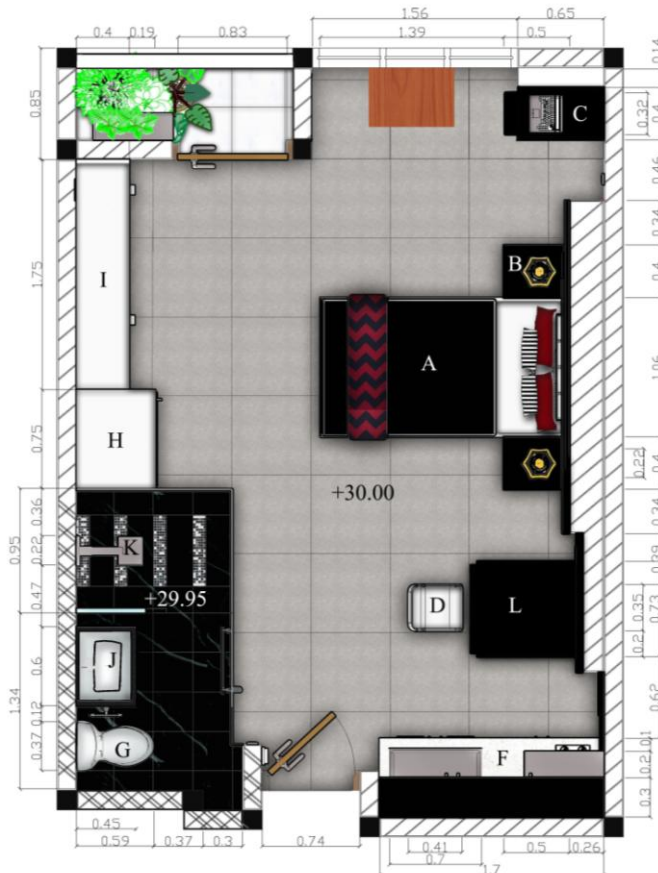
Gambar 31. Demonstrasi penutupan bidang meja



Gambar 32. Demonstrasi penutupan sayap meja

VIII. PENGAPLIKASIAN HASIL RANCANGAN MEBEL KE RUANGAN

Lokasi perancangan terletak di Apartemen The Square di jalan Siwalankerto No. 146-148, Jawa Timur 60236, Indonesia. Layout apartemen tipe studio yang diambil sebagai salah satu contoh bentuk penerapan karya desain pada ruang. Mebel ini dapat juga diaplikasikan didalam ruang mana saja yang ditargetkan pengguna yang berkerja pada pekerjaan interior.



Gambar 34. Penerapan meja multifungsi pada ruang



Gambar 35. Penerapan meja multifungsi pada ruang

Pengguna dapat menurunkan meja dengan mudah tanpa memakan banyak ruang. Kaki stainless dibuat ramping dan bersudut agar pengguna dapat membawa dengan mudah dan tidak terbentur oleh kaki pengguna saat duduk.



Gambar 36. Penerapan meja multifungsi pada ruang



Gambar 37. Penerapan meja multifungsi pada ruang

IX. KESIMPULAN

Meja multifungsi ini memiliki permukaan berkedalaman 600mm dan panjang hingga 1500mm dengan ketinggian 750mm yang sesuai dengan standar ergonomi manusia. Meja ini memiliki fungsi sebagai meja maket yang alasnya terbuat dari *cutting mat* dan untuk maintainancenya *cutting mat* dapat diganti atau diperbarui. Hal ini bertujuan agar pemotongan alat-alat tajam seperti silet, gunting, ataupun lem-lem yang keras dapat dilakukan tanpa merusak alas meja. Meja kecil lipat juga dapat digunakan sebagai meja yang mudah dibawa-bawa dan digunakan pada beban yang ringan seperti laptop atau makanan atau minuman. Meja komputer menjadi bagian utama dalam meja multifungsi ini. Alas penempatan monitor difungsikan permanen dan tidak berpindah agar pengaturan kabel dan jarak pandang monitor ke pengguna tetap stabil. Meja multifungsi ini juga dilengkapi dengan fasilitas wadah penyimpanan berupa storage yang dapat menampung benda dan peralatan-peralatan pengguna. Dengan segala pertimbangan finishing dan warna pada karya desain, dengan menganalisa lingkungan sekitar ruang apartemen tipe studio dan pemakaian gaya desain masa kini, futuristik sesuai dengan ide konsep transformer dan perpaduan

warna yang cocok dengan *style* modern minimalis pada ruangan sehingga mebel tampak menyatu dengan ruangan.

Dengan perancangan karya desain meja multifungsi ini, masyarakat mendapatkan ilmu pengetahuan dan terjawab segala permasalahan kebutuhan manusia. Mebel ini sebenarnya dapat diaplikasikan pada material lain yang lebih ringan dan tahan lama, misalkan saja plastik yang keras dan anti gores. Dengan harapan mebel ini dapat diproduksi secara massal untuk memperkenalkan pada pengguna-pengguna yang pekerjaannya berhubungan dengan interior dapat menggunakan mebel ini sehingga mempermudah pekerjaannya dalam beraktivitas.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam kesempatan ini, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada pihak-pihak terkait yang telah memberikan dukungan dan bantuan dalam penyelesaian tugas akhir ini, yaitu:

- [1] Bapak Andreas Pandu Setiawan, S.Sn., M.Sn., selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dalam tugas akhir ini baik dari segi ilmu maupun waktu yang telah diberikan.
- [2] Bapak Yohan Santoso, SSn, selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dalam tugas akhir ini baik dari segi ilmu maupun waktu yang telah diberikan.
- [3] Ibu Poppy Firtatwentyna, S.T., M.T. selaku koordinator tugas akhir program studi desain interior Universitas Kristen Petra.
- [4] Ibu Ir. Hedy C. Indrani, M.T, selaku ketua program studi desain interior Universitas Kristen Petra.
- [5] PT. Gama Persada yang telah berkenan memproduksi mebel multifungsi hasil rancangan penulis.
- [6] Bapak Gojali selaku kepala tukang yang telah membuat karya rancangan penulis.
- [7] Teman-teman THE LAU yang selalu mengkoordinasi waktu dan target pengerjaan karya rancangan dan karya tulis kepada penulis.
- [8] Keluarga tercinta yang selalu memberikan dukungan, bantuan moril, dan material.
- [9] Teman-teman dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah memberikan bantuan dan dukungan baik secara langsung maupun tidak langsung.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ardiwicaksi. (2012). "Modular Design" *Self Knowledge*. 2012. 22 Maret 2016. <<http://www.adipriyono.net/2012/07/modular-design.html>>.
- [2] Akmal, Imelda. 2007. *Menata Apartemen*. Jakarta: Gramedia 2007.
- [3] Beazly, Mitchell. 2001. *Making The Most Of Small Spaces*. British: Conran Octopus Ltd.
- [4] Cement & Concrete Association of New Zealand. *Apartment Design Guide: Guidelines for the Design of Multi-Storey Apartment Building in New Zealand*. New Zealand: June, 2013.
- [5] Dharmawan, Cherry. "Kriteria Desain Fasilitas Kerja Studio Perancangan Program Studi Desain Interior Unikom." Bidang Desain: 103-105.

- [6] Guild, T. 1988. *Design and detail: The practical guide to styling a house*. London: Conran Octopus Limited
- [7] Hays, Brenda G., and Mikula, Kimberly. *Color In Small Spaces: Palettes and Styles to Fit Your Home*. The McGraw-Hill Companies: China, 2003.
- [8] "Home Design and Solution." *Arsitektur Futuristik*. 2009. Solusi Griya. 31 July 2009.
<<http://thebatabatastudiodesain.blogspot.co.id/2009/07/arsitektur-futuristik.html>>.
- [9] Indonesia. Peraturan Persyaratan Teknis Bangunan Gedung. *Pedoman Persyaratan Teknik Bangunan Gedung*. Jakarta: Author, 2006.
- [10] Izzat Arch. S.T. (2011). "Teori Transformasi" . *Architecture and Design*. 2011. 12 Januari 2011.
<<http://izzatst.blogspot.co.id/2011/01/teori-transformasi-1.html>>.
- [11] "Jenis-jenis Rumah Tinggal." Ezygriya. 6 Juny 2014.
- [12] <<http://ezygriya.co.id/artikel/jenis-jenis-rumah-tinggal#.VnKl-FLdVC1>>
- [13] Kleeman, Walter B. 2010. *The Challenge of Interior Design*. Boston: CPI.
- [14] Kristianto, M. Gani. 1995. *Teknik mendesain perabot yang benar*. Yogyakarta: kanisius.
- [15] Panero, Julius dan Zelnik, Martin. 2003. *Dimensi Manusia dan Ruang Interior*. Jakarta: Erlangga 2003.
- [16] Parikh, Anoop. 1996. *Making The Most Of Small Spaces*, London: Conran Octopus Limited 1996.
- [17] Pile, John. F. *Interior Design*. Japan: A Simon & Schuster 1988.
- [18] Postell, Jim. *Furniture Design*. Ed. 2. Canada: John Wiley and Sons. 2012.
- [19] Puspitarini, Margaret. "Cerahnya Prospek Karier Arsitek dan Desain Interior." *Okezone.com* April 2014: 30
- [20] Riyono, Melissa Sharon. "Landasan Konseptual Perencanaan dan Perancangan: Apartemen Di Daerah Istimewa Yogyakarta." (December, 2014): 15-29. 6 Desember 2015. <<https://www.google.com/>>
- [21] Sandjaya, Imelda. 1997. *Kamar tidur*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama
- [22] Tjahjadi, Sunarto. "Data Arsitek". *Ernst Neufert* vol:33 no 1996: hal.
- [23] Wiliury, Melisa. "Perancangan Mebel Multifungsi Untuk Dormitory Mahasiswa Desain." (Juni, 2015): 41-42.
- [24] Wilkening, Fritz. 2000. *Tata ruang*. Semarang: Pika.